

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-343768

(43) 公開日 平成6年(1994)12月20日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 H 23/10	A			
23/14				
29/22	J			
33/26	A			
H 0 1 F 7/02	U			

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-157954

(22) 出願日 平成5年(1993)6月2日

(71) 出願人 000148601

株式会社増田屋コーポレーション

東京都台東区蔵前2丁目6番4号

(72) 発明者 堀内 繁行

東京都台東区蔵前2丁目6番4号 株式会

社増田屋コーポレーション内

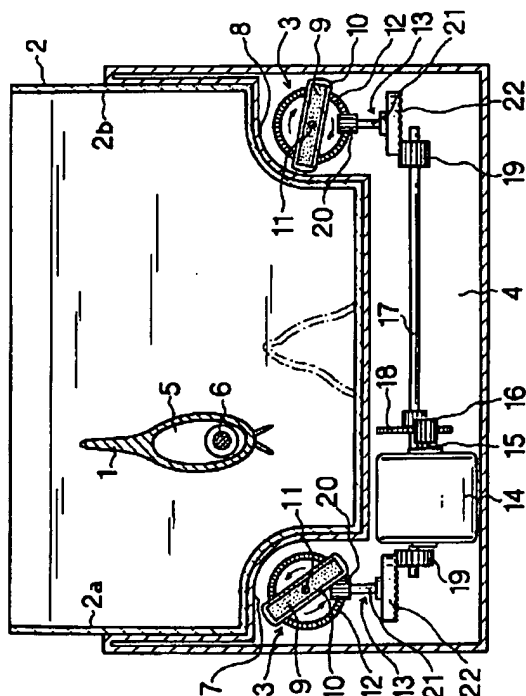
(74) 代理人 弁理士 増田 政義

#### (54) 【発明の名称】 遊泳玩具装置

##### (57) 【要約】

【目的】 この発明は水槽内を活魚の如く遊泳する玩具装置の提供。

【構成】 水槽の周側壁下半から水槽内に突出させて収容空洞部を複数箇所に設け、夫々の収容空洞部に回転磁界装置を収容装置し、浮力用部と遊泳用磁石とを有する遊泳玩具を水槽に収容し、回転磁界装置の回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で水槽中の遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水槽の周側壁下半から水槽内に突出させて収容空洞部を複数箇所に設け、夫々の収容空洞部に回転磁界装置を収容装置し、浮力用部と遊泳用磁石とを有する遊泳玩具を水槽に収容し、回転磁界装置の回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で水槽中の遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳することを特徴とする遊泳玩具装置。

【請求項2】 水槽の周側壁下半から水槽内に突出させて対となる収容空洞部を複数箇所に設け、夫々の収容空洞部に回転磁界装置を収容装置し、浮力用部と遊泳用磁石とがバランスし、その比重が水槽に収容される遊泳用液体よりやや大きく、一定の沈降速度で沈むように調整されている遊泳玩具を水槽に収容し、回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳することを特徴とする遊泳玩具装置。

【請求項3】 互いに向かい合う上昇回転磁界装置を収容する収容空洞部を、水槽の周側壁下半から水槽内に突出させて複数箇所に設け、浮力用部と遊泳用磁石とがバランスし、その比重が水槽に収容される遊泳用液体よりやや大きく、一定の沈降速度で沈むように調整されている遊泳玩具を遊泳用液体と共に水槽に収容し、回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳することを特徴とする遊泳玩具装置。

【請求項4】 互いに向かい合い上昇方向の回転磁界装置を収容する収容空洞部と収容空洞部との中間に水槽の底面から水槽内に突出する案内誘導部を設け、沈降する遊泳玩具をいずれかの回転磁界装置に影響するように設けてなる請求項1、請求項2または請求項3記載の遊泳玩具装置。

【請求項5】 回転磁界装置の回転軸の対応角を変えて複数箇所に配列し、遊泳玩具の遊泳方向を位置により変えることを特徴とする請求項1、請求項2または請求項3記載の遊泳玩具装置。

【請求項6】 回転磁界装置を収容する水槽の収容空洞部を模擬岩に設けてなる請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、または請求項5記載の遊泳玩具装置。

【請求項7】 水槽の周壁または底面から水槽内に突出する突部は収容空洞部または案内誘導部であることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5または請求項6記載の遊泳玩具装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は水槽内を活魚の如く遊泳する遊泳玩具装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、特開昭55-101282号公報、実開昭60-168895号公報およびその他によ

2

り遊泳玩具は数多く提案され、その多くは磁石を回転し、その磁力を魚体に影響させ、水中を遊泳させるものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、第1に比較的広い水槽で自由に遊泳する遊泳玩具装置を提供することを目的になされたものである。

【0004】第2に遊泳玩具に対して特定の箇所で特定の方向を中心として所要の方向に遊泳移動力を与え、広い水槽内に一または二以上の複数の遊泳玩具である魚体を自由に遊泳させることを目的とする。

【0005】第3に水槽内に配置した模擬岩により誘導体により磁力装置部に誘導接近させ、磁力により吸引または反発力で遊泳力を得られるようにしたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】水槽の周側壁下半から水槽内に突出させて収容空洞部を複数箇所に設け、夫々の収容空洞部に回転磁界装置を収容装置し、浮力用部と遊泳用磁石とを有する遊泳玩具を水槽に収容し、回転磁界装置の回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で水槽中の遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳することを特徴とする遊泳玩具装置にある。

【0007】前記収容空洞部を対となして複数箇所に設け、夫々の収容空洞部に回転磁界装置を収容装置し、浮力用部と遊泳用磁石とがバランスし、その比重が水槽に収容される遊泳用液体よりやや大きく、一定の沈降速度で沈むように調整されている遊泳玩具を水槽に収容し、回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳するようにしても良いものである。

【0008】対となる収容空洞部に互いに向かい合う上昇回転磁界装置を収容し、一定の沈降速度で沈むように調整されている遊泳玩具を回転磁界と遊泳玩具の磁石との相互作用で遊泳玩具に上昇力その他の力を作用させ、活魚の如く遊泳するようにしても良いものである。

【0009】互いに向かい合い上昇方向の回転磁界装置を収容する収容空洞部と収容空洞部との中間に水槽の底面から水槽内に突出する案内誘導部を設け、沈降する遊泳玩具をいずれかの回転磁界装置に影響するようにしても良いものである。

【0010】回転磁界装置の回転軸の対応角を変えて複数箇所に配列し、遊泳玩具の遊泳方向を位置により変えても良いものである。

【0011】回転磁界装置を収容する水槽の収容空洞部を模擬岩に設けても良いものである。

【0012】水槽の周壁または底面から水槽内に突出する突部は収容空洞部または案内誘導部である。

【0013】

【作用】この発明は上述のように、側壁下半から底部の水槽内に突出する収容空洞部を複数箇所に設け、その内

方に水平乃至所要範囲の傾斜で回転上昇力を付与できる回転軸線で回転する回転磁界装置を配置し、浮遊する遊泳玩具または一定の速度で沈降する遊泳玩具を、その回転磁界内に遊泳到達するように距離的に対応させ、またはその間に案内誘導体を配置して遊泳到達するようにしているので、遊泳玩具は、その玩具内の磁石と回転磁界との相互作用により吸引上昇、または反発上昇を主として受け、上昇、水平、下降と、また左側壁から右側壁へ、さらに前後にと自由に活魚の如く遊泳するものである。

#### 【0014】

【実施例】以下、この発明を実施の一例である図面により説明すると、一匹または複数匹の遊泳玩具1を遊泳させる水槽2と、これを支え、かつ回転磁界装置3を配設する底台4とから設ける。

【0015】遊泳玩具1は、図1に示す実施例では魚体をなし、内部に浮力用空気室5を形成すると共に、重垂作用を兼用する磁石6を、魚体を前後方向に両磁極を向けて収容配置している。前記浮力用空気室5は、空気袋（図示しない）を収容してもよい。そして、浮力とのバ

ランスでは、所要の沈降速度をもつものが、上昇力のみが作用する回転磁界装置3と最も良く適合する。しかし、これに限定されるものではない。

【0016】水槽2は、実施例を示す図1では、左右側壁2a、2bの下半を内側に半球状に湾曲して前記回転磁界装置3の収容空洞部7、8に形成している。

【0017】前記回転磁界装置3は、N・S極を両端に有する磁石板9を非磁性材により形成した支柱10に嵌装支持し、その支柱10の両端に設けた支軸11を機枠（図示しない）に支承し、支軸11の回りに磁石板9から発生する磁力を回転するように設ける。

【0018】磁石板9の回転は、図1に示すように支軸11に冠歯車12を取り付け、これと噛合する伝動機構13、例えばモーター14の回転軸15にピニオン16から中間軸17に大径歯車18を介して回転し、中間軸17の両端に取付けたピニオン19、19を夫々他端にピニオン20を取付けた回転軸21の冠歯車22に噛合し、モーター14の回転を減速伝達し、前記磁石板9を回転するようにしている。

【0019】前記回転磁界装置3および伝動機構13は、底台4に配置している。

【0020】水槽2の収容空洞部7、8が広い場合、その間の底部の一部を仮線で示すように水槽内に突出させて案内誘導部23を形成してもよいものである。

【0021】次に第2の実施例を図2により説明すると、水槽24は左右側壁24a、24bの下半を内側に模擬岩状収容空洞部25、26に形成し、前記回転磁界装置3を夫々収容配置している。

【0022】前記模擬岩状収容空洞部25、26は、水槽24を透明合成樹脂材で設けた場合、その水槽内の成

型表面に塗料により模擬岩模様を描くか、内側にその模擬岩を描いた背景部材を配置するかによる。

【0023】回転磁界装置3は、第1の実施例と同じくN・S極を両端に有する磁石板9を非磁性材により形成した支柱10に嵌装支持し、その支柱10の両端に設けた支軸11を機枠（図示しない）に支承し、支軸11の回りに磁石板9から発生する磁力を回転するように設ける。

【0024】磁石板9の回転は、第1の実施例と同じく図2に示すように支軸11に冠歯車12を取り付け、これと噛合する伝動機構13、例えばモーター14の回転軸15にピニオン16から中間軸17に大径歯車18を介して回転し、中間軸17の両端に取付けたピニオン19を夫々他端にピニオン20を取付けた回転軸21の冠歯車22に噛合し、モーター14の回転を減速伝達し、前記磁石板9を回転するようにしている。

【0025】第2の実施例では、模擬岩状収容空洞部25、26の間の底部24cの一部を実線で示すように水槽内に突出させ、模擬岩状案内誘導部27を形成している。そしてその下方に対応する支軸11を回転自在に支承し、これに取付けた大径歯車28を中間軸17の中途に取付けたピニオン19と噛合し、支軸11に取付けた支柱10に磁石板9を支架している。

【0026】上記第1、第2の実施例で、収容空洞部7、8、25、26は、左右側壁24a、24bの下半を内側に形成したが、底面24cを水槽内に函形あるいは円錐形に突出する収容空洞部（図示しない）を設け、その内部に回転磁界装置3を配置してもよいものである。

【0027】収容空洞部7、8、25、26は、遊泳玩具1が沈降魚体の実施例の場合、案内誘導部を兼用し、回転磁界装置3の上昇力が作用する位置に、遊泳玩具1を誘導する。

【0028】磁石板9の回転軸線は、図示の第1、第2の実施例のごとく水平軸線が適当であるが、上昇力が得られればよい点から傾斜軸線であってもよいものである。

#### 【0029】

【発明の効果】この発明は上述のようになるから、側壁下半から底部の水槽内に突出する収容空洞部を複数箇所

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明遊泳玩具装置の第1の実施例を示す縦断面図である。

【図2】同じく第2の実施例を示す縦断面図である。

【図3】同じく第2の実施例の外観説明図である。

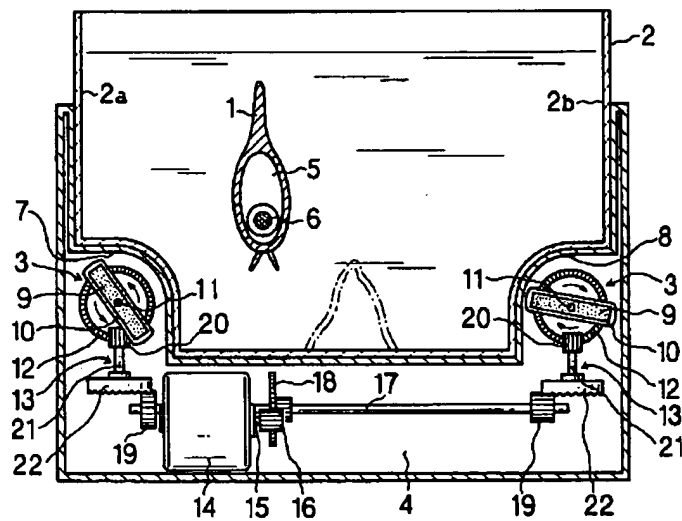
【図4】同じく第2の実施例の回転磁界装置3における磁石板9の回転軸線がどのように設けられているかを説明する斜視図である。

## 【符号の説明】

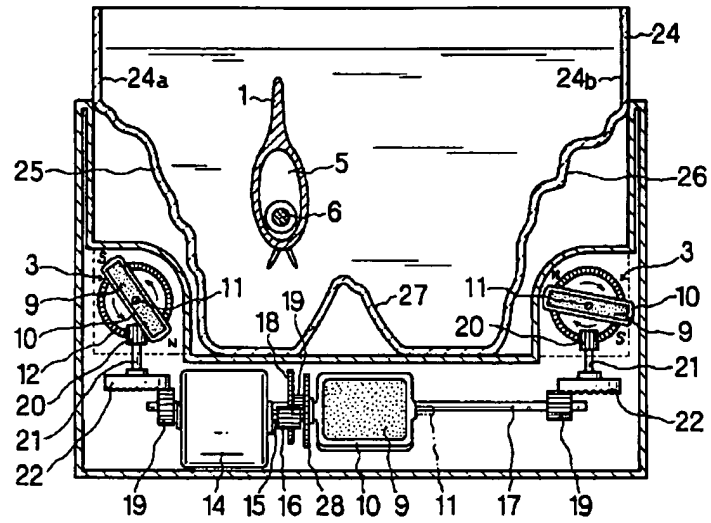
1 遊泳玩具  
2 水槽  
2a 左側壁  
2b 右側壁  
3 回転磁界装置  
4 底台  
5 浮力用空気室  
6 磁石  
7 収容空洞部  
8 収容空洞部  
9 磁石板  
10 支柱

11 支軸  
12 冠歯車  
13 伝動機構  
14 モーター  
15 回転軸  
16 ビニオン  
17 中間軸  
18 大径歯車  
19 ビニオン  
20 ビニオン  
21 回転軸  
22 冠歯車  
23 案内誘導部  
24 水槽  
24a 左側壁  
24b 右側壁  
24c 底面  
25 模擬岩状収容空洞部  
26 模擬岩状収容空洞部  
27 模擬岩状案内誘導部  
28 大径歯車

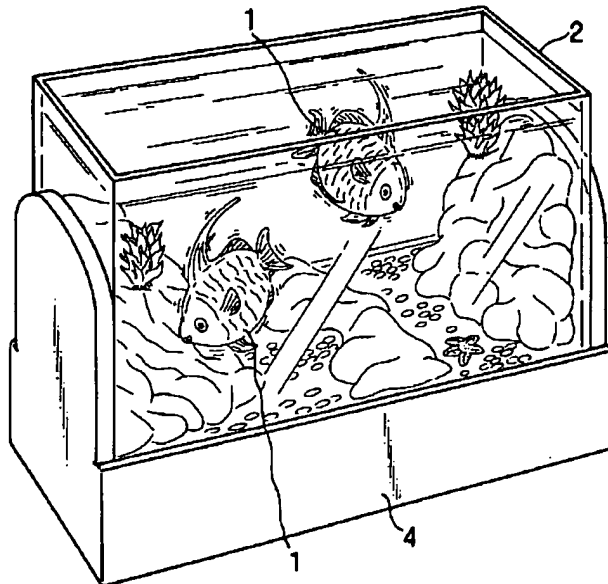
【図1】



【図2】



【図3】



(6)

特開平6-343768

【図4】

